



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA**  
**CAMPUS II – AREIA-PB**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS**  
**CURSO DE BACHARELADO EM MEDICINA VETERINÁRIA**

**ISABELLE VIEIRA DE SOUSA**

**HEMOPERITÔNIO CAUSADO POR RUPTURA DE LUTEOMA E TECOMA EM  
UMA ÉGUA**

**AREIA**

**2019**

**ISABELLE VIEIRA DE SOUSA**

**HEMOPERITÔNIO CAUSADO POR RUPTURA DE LUTEOMA E TECOMA EM  
UMA ÉGUA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado  
como requisito parcial à obtenção do título de  
Bacharel em Medicina Veterinária pela  
Universidade Federal da Paraíba.

**Orientador:** Prof. Dr. Ricardo Barbosa de  
Lucena.

**AREIA**

**2019**

**Catálogo na publicação**  
**Seção de Catalogação e Classificação**

S725h Sousa, Isabelle Vieira de.

Hemoperitônio causado por ruptura de luteoma e  
tecoma em uma égua / Isabelle Vieira de Sousa. - Areia, 2019.  
30 f. : il.

Orientação: Ricardo Barbosa de Lucena.  
Monografia (Graduação) - UFPB/CCA.

1. Anestro. 2. Equinos. 3. Histologia. 4. Tumores  
ovarianos. I. Lucena, Ricardo Barbosa de. II. Título.

UFPB/CCA-AREIA

**ISABELLE VIEIRA DE SOUSA**

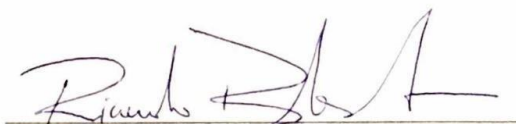
**HEMOPERITÔNIO CAUSADO POR RUPTURA DE LUTEOMA E TECOMA EM  
UMA ÉGUA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como  
requisito parcial à obtenção do título de Bacharel  
em Medicina Veterinária pela Universidade  
Federal da Paraíba.

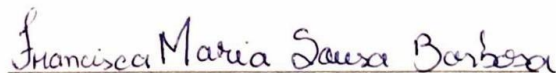
Aprovado em 21 / 10 / 2019

Nota: 10,0

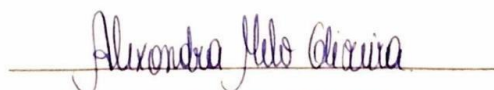
**BANCA EXAMINADORA**



Prof. Dr. Ricardo Barbosa de Lucena (Orientador)  
Universidade Federal da Paraíba (UFPB)



Med. Vet. Francisca Maria Sousa Barbosa  
Universidade Federal da Paraíba (UFPB)



Med. Vet. Alexandra Melo Oliveira  
Universidade Federal da Paraíba (UFPB)

*Dedico aos meus pais, Julineide e Ednaldo, que  
nunca mediram esforços para minha educação e  
sempre apoiaram minhas decisões quanto aos  
estudos.*

## **AGRADECIMENTOS**

Caminhar com os próprios pés é difícil, por vezes tropeçando, caindo, levantando-se, mas sempre seguindo em frente. Com esperança, paciência e as pessoas certas, qualquer caminho fica mais fácil percorrer. Ciente disso, gratidão:

À Deus, todo meu agradecimento, pelas oportunidades oferecidas, todo o amor por mim, pelo carinho, por ter me escolhido em meio a tantas pessoas e por sempre abençoar minha vida com pessoas iluminadas ao longo da minha jornada.

À minha avó Lourdes, sem ela eu nunca teria chegado até aqui, sempre me incentivando, mostrando todo amor por mim, minha melhor amiga e estrela do céu, obrigada por tudo vó, até nosso encontro.

Aos meus pais, por todas as renúncias e batalhas diárias para me proporcionar o melhor, sempre pensando nos meus estudos, dedicando seus dias por nossa família, a minha admiração por eles é o que me inspira a seguir em frente e alcançar meus sonhos todos os dias.

Aos meus irmãos Jonatha e Viviane, por todo amor, por sempre me incentivar a estudar, a conseguir um futuro digno, meus exemplos de determinação e coragem são vocês, me inspiro em vocês para me tornar um ser humano melhor. Obrigada por tudo, nunca serei capaz de agradecer a altura tudo que vocês fizeram e fazem por mim.

Ao meu melhor amigo e namorado, Alexandre, obrigada por estar comigo em todos os momentos, você foi e é essencial na minha caminhada, ser humano humilde, de bom coração, amoroso, Deus me deu você de presente e eu sou grata a ele por sua vida.

Ao meu grande amigo Tho, obrigada por toda amizade, não poderia escolher amigo melhor nessa jornada. Você é uma inspiração para mim, de perseverança, carinho e sinceridade. Obrigada por tudo amigo.

Ao meu casal de amigos, Bruno e Dani, muito obrigada por sempre me distrair, diminuindo meu estresse, pelas saídas e passeios. Nunca vou esquecer o quanto me ajudaram nessa etapa final. Obrigada meus amigos.

Aos meus amigos do CCA, Dani, Arthur, Mari, Pedro, Thaina, Ronni, Bia, Bianca, Izadora e Thalles, obrigada por todo apoio e carinho, vocês significaram muito para minha vida

ao longo desse tempo na graduação, obrigada pela rotina, amizade e por diminuir a solidão do dia a dia, vou sentir falta de vocês.

A minha turma, obrigada por todos os dias nesse CCA, pela rotina, pelas brigas, risadas, seminários, vou sentir falta de tudo que vivi nesse período de 5 anos com vocês.

Aos meus supervisores de estágio e amigos, Jesus e Lidia, obrigada por todo ensinamento, pela paciência, pelas risadas, vocês deixaram meus dias melhores, me fizeram admirar ainda mais a veterinária, obrigada por tudo, vocês merecem todo sucesso e respeito.

À minha amiga Francisca, que tanto me ajudou ao longo do curso, no laboratório e agora na reta final. Obrigada pela paciência e por todo carinho. Admiro você pela vontade de vencer, de estudar e de ajudar o próximo. Você fez toda diferença na minha vida nesses últimos períodos, obrigada.

Ao meu orientador, Ricardo, por todo o ensinamento passado ao longo dos anos na graduação, pela paciência e por ter dado a chance de participar de atividades no laboratório, que muito enriqueceram meu conhecimento.

Aos professores do CCA, que contribuíram com minha formação nesse curso, minha eterna gratidão e admiração por cada profissional que tive a honra de conhecer.

Por fim, agradeço a todos que fizeram parte da minha vida ao longo desses cinco anos, não foi fácil, mas foi gratificante, a todos que trabalham na equipe do Hospital Veterinário-UFPB e fazem dele um ambiente propício para nosso aprendizado. Obrigada a todos.

## RESUMO

Os tumores ovarianos ocorrem em todas as espécies de animais domésticos, entretanto, alguns tipos são relativamente incomuns. O luteoma e tecoma são neoplasmas diferentes, originados das células do corpo lúteo e das células da teca, respectivamente. Objetiva-se relatar um caso de hemoperitônio causado por ruptura de luteoma e tecoma em uma égua, Quarto de Milha, prenhe de quatro meses, com vinte anos de idade que foi submetida para necropsia com histórico de um quadro clínico sugestivo de cólica, com desconforto abdominal, inquietação e morte duas horas após os sinais clínicos. Achados macroscópicos significativos foram observados na cavidade abdominal que apresentava grande quantidade de sangue e coágulos sobre as serosas, caracterizando hemoperitônio. Além disso, os ovários apresentavam aumento de volume, superfície multilobulada e um deles com ruptura de cinco centímetros, com coágulos aderidos. Através da avaliação histopatológica foram diagnosticados dois neoplasmas em ambos os ovários, que correspondiam a luteoma e tecoma, sendo realizada a confirmação através do exame de imuno-histoquímica (IHQ). Então, conclui-se que o diagnóstico desses tumores só é possível através avaliação histopatológica e a imunomarcção positiva citoplasmáticas das células neoplásicas através da imuno-histoquímica.

**Palavra-chave:** anestro, equinos, histologia, tumores ovarianos.



## **ABSTRACT**

Ovarian tumors occur in all domestic animal species, however, some types are relatively uncommon. Luteoma and tecoma are different neoplasms, originating from corpus luteum and theca cells, respectively. The aim of this study was to report a case of hemoperitoneum caused by rupture of luteoma and tecoma in a twenty-year-old Quarter Horse mare, four months pregnant, who underwent a necropsy with a history of colic, abdominal discomfort, restlessness and death two hours after clinical signs. Significant macroscopic findings were observed in the abdominal cavity, which had large amounts of blood and clots on the serosa, characterizing hemoperitoneum. In addition, the ovaries presented increased volume, multilobulated surface and one with rupture of five centimeters, with clots attached. Through histopathological evaluation, two neoplasms were diagnosed in both ovaries, which corresponded to luteoma and tecoma, and confirmed by immunohistochemical examination (IHC). Therefore, it is concluded that the diagnosis of these tumors is only possible through histopathological evaluation and positive cytoplasmic immunostaining of neoplastic cells through immunohistochemistry.

**Keywords:** anestrus, equines, histology, ovarian tumors.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

- Figura 1 -** Luteoma e Tecoma Bilateral Associado a Hemoperitônio em uma Égua. A – Cavidade abdominal apresentando ovário direito e trato digestório recobertos por coágulos. B – útero demonstrando ovário direito maior que o esquerdo com superfície multilobulada. C - Ovário direito apresentava rompimento de 5cm, com superfície recoberta por coágulos, medindo 15x12x10 cm e ovário esquerdo apresentava superfície multilobulada, irregular e brilhante, medindo 10x8,0x7,5cm. D – A superfície de corte de ambos os ovários apresentavam múltiplas cavidades císticas preenchidas por secreção gelatinosa amarelada, sustentada por tecidoconjuntivo fibroso..... **26**
- Figura 2 -** Luteoma e Tecoma Bilateral Associado a Hemoperitônio em uma égua. A- No ovário direito foi observada uma massa formada por células neoplásicas de origem lúteas grandes. O citoplasma é eosinofílico abundante com bordas distintas e moderadamente pleomórfico. O núcleo é excêntrico basofílico com até um nucléolo evidente. B - No ovário esquerdo apresentava uma massa formada por células fusiforme, não encapsulada, não delimitada, altamente celular, composta por células da teca. O citoplasma alongado por vezes fusiforme e escasso. Os núcleos são basofílicos alongado a fusiforme, marcadamente pleomórfico. Essas células são sustentada por tecido conjuntivo fibroso frouxo. C - Por vezes, observa-se em ambos os ovários células neoplásicas da teca entremeando as células neoplásicas lúteas. D - As células neoplásicas demonstraram forte e uniforme imunorreatividade citoplasmática para vimentina. Na avaliação para pancitoceratina, a expressão foi negativa nas células neoplásicas e positiva no tecido conjuntivo associado à neoplasma..... **27**

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

**GCT** - Tumor de células da granulosa

**IHQ** – Imuno-histoquímica

**TGCT** - Tumor de células da granulosa e teca

## SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	13
2	OBJETIVOS.....	15
2.1	OBJETIVO GERAL.....	15
2.2	OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	15
3	REFERÊNCIAS.....	16
4	CAPÍTULO I – HEMOPERITÔNIO CAUSADO POR RUPTURA DE LUTEOMA E TECOMA EM UMA ÉGUA .....	18
4.1	INTRODUÇÃO.....	20
4.2	CASO .....	21
4.3	DISCUSSAO.....	22
4.4	CONCLUSÃO.....	24
5	REFERÊNCIAS.....	24
6	FIGURAS E LEGENDAS.....	27
7	ANEXO DAS NORMAS <i>Acta Scientiae Veterinariae</i> .....	29

## 1 INTRODUÇÃO

As neoplasias ovarianas dos animais domésticos são classificadas de acordo com a sua origem embriológica, que podem ser do epitélio ovariano, das células germinativas ou do estroma do cordão sexual (AGNEW e MACLACHLAN, 2017). Sendo estes tumores, os de maior incidência em éguas, vacas e gatas (McENTEE, 1990).

Os tumores do epitélio ovariano podem ser classificados histologicamente em: adenoma papilar; carcinoma papilar; cistadenoma; cistadenocarcinoma; adenoacantoma; fibroadenoma e carcinoma indiferenciado. Já os tumores que surgem a partir das células germinativas são divididos em disgerminoma e teratoma (AGNEW e MACLACHLAN, 2017; McENTEE, 1990).

Os tumores do estroma do cordão sexual possuem uma diversidade variada e podem ser classificados como, tumor de células da granulosa (GCT), tumor das células da granulosa e teca (TGCT), tecoma, luteoma, tumor das células de sertoli e tumor das células lipídicas, as células desses tecidos são responsáveis pela secreção ou produção de uma variedade de hormônios, ocasionando alteração comportamental como comportamento masculinizado, sinais de anestro, ninfomania e virilismo em éguas, vacas e mulheres (AGNEW e MACLACHLAN, 2017). Esses tumores podem produzir progesterona, testosterona, estrogênio e inibina, influenciando o comportamento dos animais afetados (NASRIN; BAHARAK; REZA, 2012).

Segundo McGavin, Zachary e Foster (2009) em gatas e, em determinadas situações, em cadelas, os neoplasmas das células da granulosa são geralmente malignos. Comumente, neoplasmas do estroma dos cordões sexuais que acometem éguas e vacas, são benignos.

O tecoma é um tumor descrito com frequência associado ou não a tumor de células da granulosa em diversas espécies como cadela (PRAPAIWAN et al., 2017), égua (PRESTES et al., 2013), mulher (CSEREPES et al., 2002) e foi descrito também em uma lhama prenhe associado ao (GCT) com metástase para o mesovário (ANDERSON et al, 2010).

O luteoma é uma neoplasia ovariana rara, porém já foi descrita em primata não humano (NAGARAJAN et al., 2005), vaca (STRADA et al., 2018), cadela (NAMAZI et al., 2014), gata (CHOI et al., 2005), mulher (SILVA FILHO; SILVA, 2001), coelha (NASRIN; BAHARAK; REZA, 2012) e golfinho fêmea (NISHINA et al., 2017). Entretanto, a ocorrência nessas espécies foi unilateralmente.

Macroscopicamente, o tecoma é firme, sólido, podendo ser esbranquiçada, amarelada ou alaranjada com áreas de necrose e hemorragias podem estar associadas.

Histologicamente é caracterizado por células ovais ou fusiformes e dispostas em fascículos entrelaçados, o citoplasma é pálido e pode conter lipídeos (McENTEE, 1990; PRESTES et al., 2013). Entretanto, o luteoma é um tumor que tem semelhanças com as células do corpo lúteo e suas células são poligonais com citoplasma eosinofílico granular abundante com vacúolos lipídicos (AGNEW e MACLACHLAN, 2017; McENTEE, 1990).

Nos equídeos, a incidência de hemoperitônio que é caracterizado pelo acúmulo de sangue na cavidade abdominal, é baixa. Entretanto, pode ser fatal se não tratado e diagnosticado precocemente. As causas são variadas e está associado secundariamente a outras doenças (DECHANT; NIETO; JEUNE, 2006). Hemoperitônio associado a neoplasia ovariana já foi descrito em equinos, porém, com diagnóstico de tumor de células da granulosa (GREEN et al., 1988; GATEWOOD et al., 1990)

O diagnóstico desses tumores ovarianos é baseado nos aspectos clínicos, palpação retal, ultrassom, exame histopatológico e concentração de hormônios (MAURICE, 2005)

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 OBJETIVO GERAL**

O presente trabalho tem como objetivo descrever um caso de hemoperitônio causado por ruptura de luteoma e tecoma em uma égua.

### **2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Descrever os achados macroscópicos e histopatológicos de hemoperitônio causado por ruptura de luteoma e tecoma em uma égua.

Enfatizar a importância desse relato para médicos veterinários clínicos e patologistas.

### 3 REFERÊNCIAS

AGNEW, D. W., MACLACHLAN, J. N. Tumors of the Genital Systems. In: MEUTEN, Donald J. **Tumors in Domestic Animals**. North Carolina, 2017. Cap. 16, p. 694-709.

ANDERSON, D. E., COUTO, C. G, OGLESBEE, M. Granulosa theca cell tumor with erythrocytosis in a llama. **Canadian Veterinary Journal**, 2010. v. 51, n. 10, p. 1157–1160.

CHOI, Ul Soo et al. Intra-abdominal mass aspirate from a cat in heat. **Veterinary Clinical Pathology**, 2005. v. 34, n. 3, p.275-277.

CSEREPES, É. et al. Ovarian steroid cell tumor and a contralateral ovarian thecoma in a postmenopausal woman with severe hyperandrogenism. **Gynecological Endocrinology**, 2002. v. 16, n. 3, p.213-216.

DECHANT, Julie E.; NIETO, Jorge E.; JEUNE, Sarah S. Le. Hemoperitoneum in horses: 67 cases (1989–2004). **Journal Of The American Veterinary Medical Association**, 2006. v. 229, n. 2, p.253-258.

GATEWOOD, D.M. et al. Intra-abdominal hemorrhage associated with a granulosa–thecal cell neoplasm in a mare. **Journal Of The American Veterinary Medical Association**, 1990. v. 196, n. 11, p.1827–1828.

GREEN, S.L. et al. Hemoperitoneum caused by rupture of a juvenile granulosa cell tumor in an equine neonate. **Journal Of The American Veterinary Medical Association**, 1988. v. 193, n. 11, p.1417–1419.

MAURICE, KT. Diagnosis and surgical removal of a granulosa-theca cell tumor in a mare. **The Canadian Veterinary**, 2005. v. 46, n. 7, p. 644–646.



McENTEE, K. **Reproductive pathology of domestic mammals**. San Diego: Academic Press, 1990. P.79-93.

McGAVIN, M.D.; ZACHARY, J.F. **Bases da Patologia em Veterinária**. 4 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. Cap 18. 1281p.

NAGARAJAN, P. et al. Granulosa theca cell tumor with luteoma in the ovary of a bonnet monkey (*Macaca radiata*). **Journal Of Medical Primatology**, 2005. v. 34, n. 4, p.219-223.

NAMAZI, Fatemeh et al. Clinicopathological and immunohistochemical characteristics of ovarian luteoma associated with endometrial hyperplasia in a bitch. **Comparative Clinical Pathology**, 2014.v. 24, n. 3, p.705-707.

NISHINA, Hironobu et al. Unilateral luteoma of the ovary in a pregnant Risso's dolphin (*Grampus griseus*). **Journal Of Veterinary Medical Science**, 2017. v. 79, n. 10, p.1749-1752.

NASRIN, Askari; BAHARAK, Akhtardanesh; REZA, Kheirandish. Concurrent cystic endometrial hyperplasia, ovarian luteoma and biliary cyst adenoma in an aged rabbit (*Oryctolagus cuniculus*): case report and literature review. **Asian Pacific Journal Of Tropical Biomedicine**, 2012. v. 2, n. 3, p.1975-1978.

PRAPAIWAN, N. et al. Ovarian thecoma in an asymptomatic bitch: a case report. **Science**, 2017. v. 166, p. 169.

PRESTES, Nereu Carlos et al. Ovarian Tumor in a Mare—Thecoma—Case Report. **Journal Of Equine Veterinary Science**, 2013.v. 33, n. 3, p.196-200.

SILVA FILHO, Amadeu Ramos da; SILVA, Raquel Tavares Boy. Luteoma Recorrente da Gravidez com Virilização Materna e Fetal. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, 2001.v. 23, n. 8, p.535-539.

STRADA, Gabriel Brocsewisk et al. Luteoma em ovário bovino: relato de caso. **Revista Agraria Acadêmica**, 2018. v. 1, n. 4, p.98-102.

## **4 CAPÍTULO I**

# **HEMOPERITÔNIO CAUSADO POR RUPTURA DE LUTEOMA E TECOMA EM UMA ÉGUA**

Apresentado na forma de Artigo científico de acordo com as normas da Revista

*Acta Scientiae Veterinariae*

## CASE REPORT

Hemoperitônio causado por ruptura de luteoma e tecomoma em uma égua

Hemoperitoneum caused by luteoma and tecomoma rupture in a mare

## ABSTRACT

**Background:** Os tumores ovarianos são classificados de acordo com sua origem embriológica, originando-se do epitélio ovariano, células germinativas ou do estroma do cordão sexual. O tecomoma é um tumor que ocorre associado ou não, ao tumor das células da granulosa em várias espécies, no entanto, o luteoma é considerado uma neoplasia rara. Este caso descreve os achados clínicos-patológicos e imuno-histoquímicos de um hemoperitônio causado por ruptura de luteoma e tecomoma em uma égua.

**Case:** Um equino, fêmea, Quarto de Milha, vinte anos de idade apresentou cólica aguda, desconforto abdominal, inquietação e estava prenhe de quatro meses de gestação. A égua morreu duas horas após apresentar o quadro clínico e foi submetida a necropsia. Macroscopicamente, alterações significativas foram observadas na cavidade abdominal com grande quantidade de sangue e coágulos sanguíneos na serosa, caracterizando o hemoperitônio. Ovários estavam aumentados de volume, multilobulados, irregulares e brilhantes e a superfície de corte de ambos os ovários apresentavam múltiplas cavidades cística preenchida por secreção gelatinosa amarelada, sustentada por tecido conjuntivo fibroso. O ovário direito apresentava um rompimento de 5cm e recoberto de coágulos. O coração apresentava hemorragias petequais na superfície epicárdica e sufusões hemorrágicas nos músculos papilares. As adrenais, apresentavam as regiões corticais difusamente avermelhadas e hemorrágicas. Microscopicamente foram observados nos ovários uma massa formada por células fusiforme, não encapsulada, não delimitada, altamente celular, composta por células da teca e uma massa formada por células neoplásicas de origem lúteas grandes. Por vezes, observa-se em ambos os

ovários células neoplásicas da teca entremeando as células neoplásicas lúteas. Na avaliação de imuno-histoquímica realizada pela técnica da estreptavidina-biotina-peroxidase em vários secções do ovário. As células neoplásicas demonstraram forte e uniforme imunorreatividade citoplasmática para vimentina. Na avaliação para pancitoceratina, a expressão foi negativa nas células neoplásicas e positiva no tecido conjuntivo associado à neoplasma.

**Discussion:** O diagnóstico destes neoplasmas foram realizados através das técnicas de histopatologia e imuno-histoquímica. A presença de hemoperitônio pode ser explicado devido ao rompimento do ovário direito, causando desconforto abdominal e morte aguda. A imuno-histoquímica confirmou a presença do luteoma acometendo bilateralmente os ovários e a avaliação histológica confirmou o tecomoma associado as células da lútea neoplásica.

**Keywords:** mare, ovary, immunohistochemistry, ovarian tumors.

**Descritores:** égua, ovário, imuno-histoquímica, tumores ovarianos.

## 4.1 INTRODUÇÃO

Os neoplasmas ovarianos dos animais domésticos podem ser classificadas, e diferenciadas pela sua origem embriológica [1]. Existem três classificações gerais para esses tumores, os que são derivados do epitélio ovariano, das células germinativas e do estroma do cordão sexual [1,10]. Sendo este último, o de maior ocorrência em todas as espécies, os tumores do estroma do cordão sexual possuem uma diversidade variada e podem ser classificados como, tumor de células da granulosa (GCT), tumor das células da granulosa e teca (TGCT), luteoma, tecomoma, tumor das células de sertoli e tumor das células lipídicas.

Essas células são responsáveis pela secreção ou produção de uma variedade de hormônios, ocasionando alteração comportamental dentre elas, masculinização, sinais de anestro, ninfomania e virilismo em éguas, vacas e mulheres [1].

Nos equídeos, a incidência de hemoperitônio que é caracterizado pelo acúmulo de sangue na cavidade abdominal, é baixa. Entretanto, pode ser fatal se não tratado e diagnosticado precocemente. As causas são variadas e está associado secundariamente a outras doenças [7].

O diagnóstico desses tumores, é baseado nos aspectos clínicos, palpação retal, ultrassom, exame histopatológico e concentração de hormônios [4].

Objetiva-se relatar um caso de luteoma e tecoma bilateral associado a hemoperitônio em uma égua, o qual teve seu diagnóstico através do exame histopatológico e confirmado pela avaliação de imuno-histoquímica.

## **4.2 CASO**

Um equino, fêmea, Quarto de Milha, vinte anos de idade, prenhe de quatro meses, foi apresentada para necropsia com histórico de um quadro clínico sugestivo de cólica, com desconforto abdominal e inquietação, morreu duas horas após e foi encaminhado para a necropsia.

Na avaliação macroscópica, os achados significativos foram observados na cavidade abdominal que apresentava grande quantidade de sangue e coágulos sobre as serosas, caracterizando hemoperitônio. O ovário direito estava rompido com superfície recoberta por coágulos, medindo 15x12x10 cm e ovário esquerdo apresentava superfície multilobulada, irregular e brilhante, medindo 10x8,0x7,5cm (Figura 1C).

A superfície de corte de ambos os ovários apresentavam múltiplas cavidades cística preenchida por secreção gelatinosa amarelada, sustentada por tecido conjuntivo fibroso (Figura 1D). O coração apresentava hemorragias petequeais na superfície epicárdica e sufusões hemorrágicas nos músculos papilares. As adrenais, apresentavam as regiões corticais difusamente avermelhadas e hemorrágicas.

Na avaliação microscópica, os achados significativos foram observados nos ovários direito e esquerdo. No ovário direito foi observada uma massa formada por células neoplásicas de origem lúteas grandes. O citoplasma é eosinofílico abundante com bordas distintas e moderadamente pleomórfico. O núcleo é excêntrico basofílico com até um nucléolo evidente. No ovário esquerdo apresentava uma massa formada por células fusiforme, não encapsulada, não delimitada, altamente celular, composta por células da teca. O citoplasma alongado por vezes fusiforme e escasso. Os núcleos são basofílicos alongado a fusiforme, marcadamente pleomórfico. Essas células são sustentada por tecido conjuntivo fibroso frouxo. Por vezes, observa-se em ambos os ovários células neoplásicas da teca entremeando as células neoplásicas lúteas. Nota-se numerosos vasos repletos de eritrócitos em meio as células neoplásicas

Avaliação imuno-histoquímica foi realizada pela técnica da estreptavidina-biotina-peroxidase (LSAB Kit Peroxidase Universal, DakoCytomation)<sup>2</sup> em diferentes secções dos ovários (direito e esquerdo). Foram utilizados os anticorpos anti-vimentina (clone V9, DakoCytomation), na diluição de 1:100, e anti-pancitoceratina (policlonal, Dako Cytomation)<sup>2</sup>, na diluição de 1:2000. A imunomarcação foi visualizada com o uso de 3-3'diaminabenzidina (DAB)<sup>3</sup>. As secções foram contra coradas com hematoxilina de Harris (Hematoxilina de Harris)<sup>1</sup>; utilizaram-se controles positivos e negativos para cada anticorpo. As células neoplásicas demonstraram forte e uniforme imunorreatividade citoplasmática para vimentina. Na avaliação para pancitoceratina, a expressão foi negativa nas células neoplásicas e positiva no tecido conjuntivo associado à neoplasma (Figura 2D).

#### **4.3 DISCUSSÃO**

O diagnóstico de luteoma e tecoma associado a hemoperitônio foi confirmado pelo exame histopatológico e imuno-histológico. O luteoma é considerado raro, porém, já foi descrito unilateralmente em diversas espécies como gata [5], primata não humano [11], cadela [12],

coelha [13], golfinho fêmea [14], mulher [17] e vaca [18]. A imuno-histoquímica confirma a presença do luteoma acometendo bilateralmente os ovários.

O tecoma é um tumor descrito com frequência associado ou não a tumor de células da granulosa em diversas espécies [3,6,15,16]. Neste relato, o tecoma apresentou-se associado as células tecais neoplásicas.

As causas de hemoperitônio são variadas, dentre elas, incluem-se os tumores ovarianos, lesões traumáticas, lesões pélvicas ou fraturas, neoplasias diversas, causas idiopáticas, ruptura de artéria uterina e lesões no mesentério [4]. O rompimento de um dos ovários levou ao hemoperitônio e ocasionou o quadro de desconforto abdominal, dor e morte aguda.

Os sinais clínicos apresentados por éguas acometidas com tumores ovarianos são o anestro prolongado, virilismo e comportamento masculinizado [1]. Contudo, o animal não apresentou nenhuma alteração comportamental, apenas apresentando quadro clínico semelhante ao de um animal com cólica.

Na necropsia os achados de rompimento ovariano com hemorragia e coágulos dentro da cavidade levando ao desenvolvimento do hemoperitônio, foi a causa da morte desse animal. Entretanto, o hemoperitônio ocorreu secundariamente devido ao rompimento dos tumores ovarianos [2,8,9, 10]. Neste caso, o animal apresentou luteoma e tecoma em ambos os ovários.

Histologicamente, o luteoma é um tumor que tem semelhanças com as células do corpo lúteo e suas células são poligonais com citoplasma eosinofílico granular abundante com vacúolos lipídicos [1,10]. O tecoma é descrito caracterizado por células ovais ou fusiformes e dispostas em fascículos entrelaçados, o citoplasma é pálido e pode conter lipídeos [10,16]. O tecoma e o luteoma apresentados neste caso condiziam com o que relata a literatura, porém, macroscopicamente não foi possível identificar as características específicas de cada tumor.

#### 4.4 CONCLUSÃO

Conclui-se que o luteoma e tecoma bilateral associado a hemoperitônio em égua é raro. As avaliações macroscópicas, histopatológicas e imuno-histoquímica são fundamentais para o diagnóstico definitivo, visto que, alguns tumores ovarianos possuem arranjo celular semelhante. A imuno-histoquímica com imunomarcção positiva das células lúteas confirma o diagnóstico de luteoma bilateral.

#### MANUFACTURERS

<sup>1</sup>Vetec Química Fina Ltda. Rio de Janeiro, RJ, Brazil.

<sup>2</sup>Dako. Carpinteria, CA, USA.<sup>3</sup>

<sup>3</sup>Sigma Chemical Co. St. Louis, MO, USA

***Declaration of interest.*** The authors report no conflicts of interest. The authors alone are responsible for the content and writing of the paper.

#### 5 REFERENCES

- 1 Agnew D.W. & Maclachlan J.N. 2017.** Tumors of the Genital Systems. In: Meuten Donald J. (Ed). *Tumors in Domestic Animals*. 4. ed. North Carolina: John Wiley, pp. 694-709.
- 2 Alexander G.R., Tweedie M.A., Lescun T.B. & Mckinnon A.O. 2004.** Hemoperitoneum secondary to granulosa cell tumour in two mares. *Australian Veterinary Journal*. 82:481–484.
- 3 Anderson D.E., Couto C.G. & Oglesbee M. 2010.** Granulosa theca cell tumor with erythrocytosis in a llama. *Canadian Veterinary Journal*, 51(10): 1157-1160.
- 4 Bosu W.T., Camp V.S.C., Miller R.B. & Owen R.R. 1982.** Ovarian disorders: clinical and morphological observations in 30 mares. *Canadian Veterinary Journal*. 23(1): 6-14.
- 5 Choi U.S., Seo K.W., Oh S.Y., Kim D.Y., Youn H.Y. & Lee C.W. 2005.** Intra-abdominal mass aspirate from a cat in heat. *Veterinary Clinical Pathology*, 34(3): 275-277.
- 6 Cserepes É., Szucs N., Patkós P., Csapó Z., Molnár F., Tóth M., Dabasi G., Ésik O. & Rácz K. 2002.** Ovarian steroid cell tumor and a contralateral ovarian thecoma in a



postmenopausal woman with severe hyperandrogenism. *Gynecological Endocrinology*. 16(3): 213-216.

**7 Dechant J. E., Nieto J. E. & Jeune L.S.S. (2006).** Hemoperitoneum in horses: 67 cases (1989–2004). *Journal Of The American Veterinary Medical Association*. 229(2): 253-258.

**8 Gatewood D.M., Douglass J.P., Cox J.H., DeBowes R.M. & Kennedy G.A. 1990.** Intra-abdominal hemorrhage associated with a granulosa-thecal cell neoplasm in a mare. *Journal of American Veterinary Medical Association*. 196(11): 1827-1828.

**9 Green S.L., Specht T.E., Dowling S.C., Nixon A.J., Wilson J.H. & Carrick J.B. 1988.** Hemoperitoneum caused by rupture of a juvenile granulosa cell tumor in an equine neonate. *Journal of American Veterinary Medical Association*. 193(11): 1417-1419.

**10 McEntee, K. 1990.** The Ovary. In: *Reproductive pathology of domestic mammals*. San Diego: Academic Press Limited, pp.79-93.

**11 Nagarajan P., Venkatesan R., Mahesh K. M. J & Majumdar S. S. (2005).** Granulosa theca cell tumor with luteoma in the ovary of a bonnet monkey (*Macaca radiata*). *Journal Of Medical Primatology*. 34(4): 219-223.

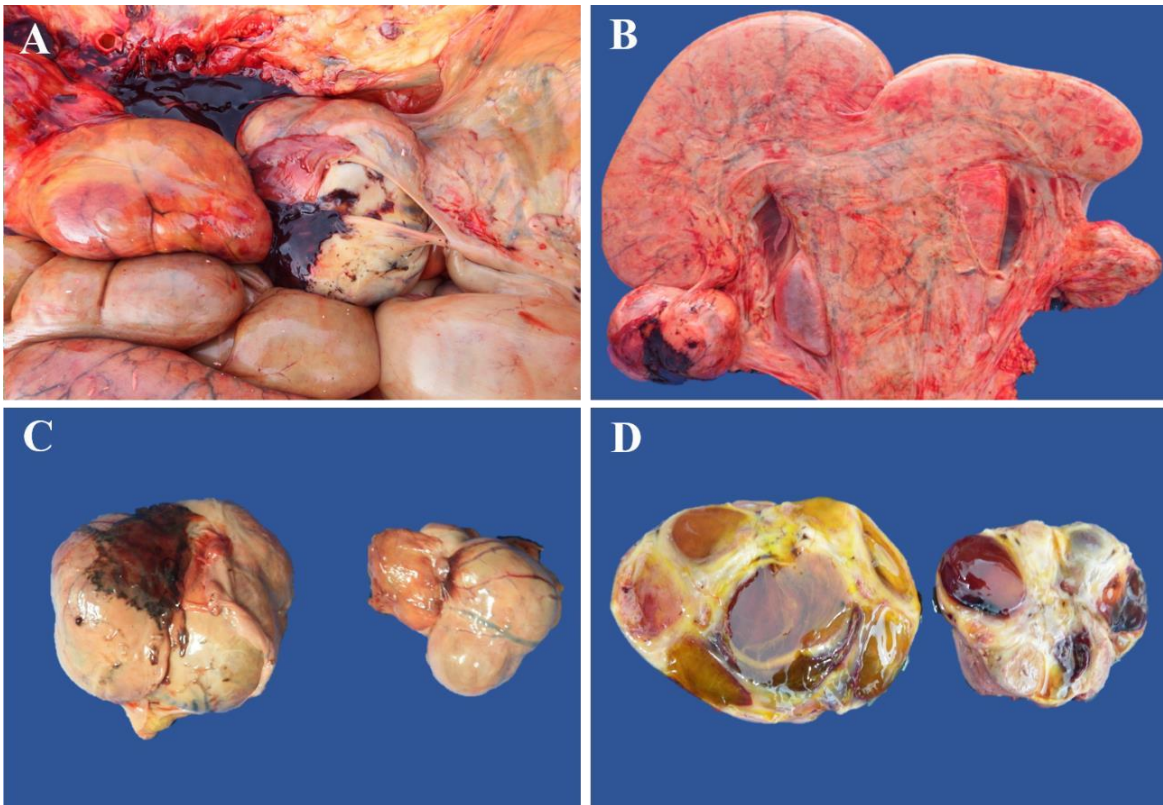
**12 Namazi F., Hasiri M.A., Nikahval B., Khafi M.S.A & Kish G.F. 2014.**

Clinicopathological and immunohistochemical characteristics of ovarian luteoma associated with endometrial hyperplasia in a bitch. *Comparative Clinical Pathology*. 24(3): 705-707.

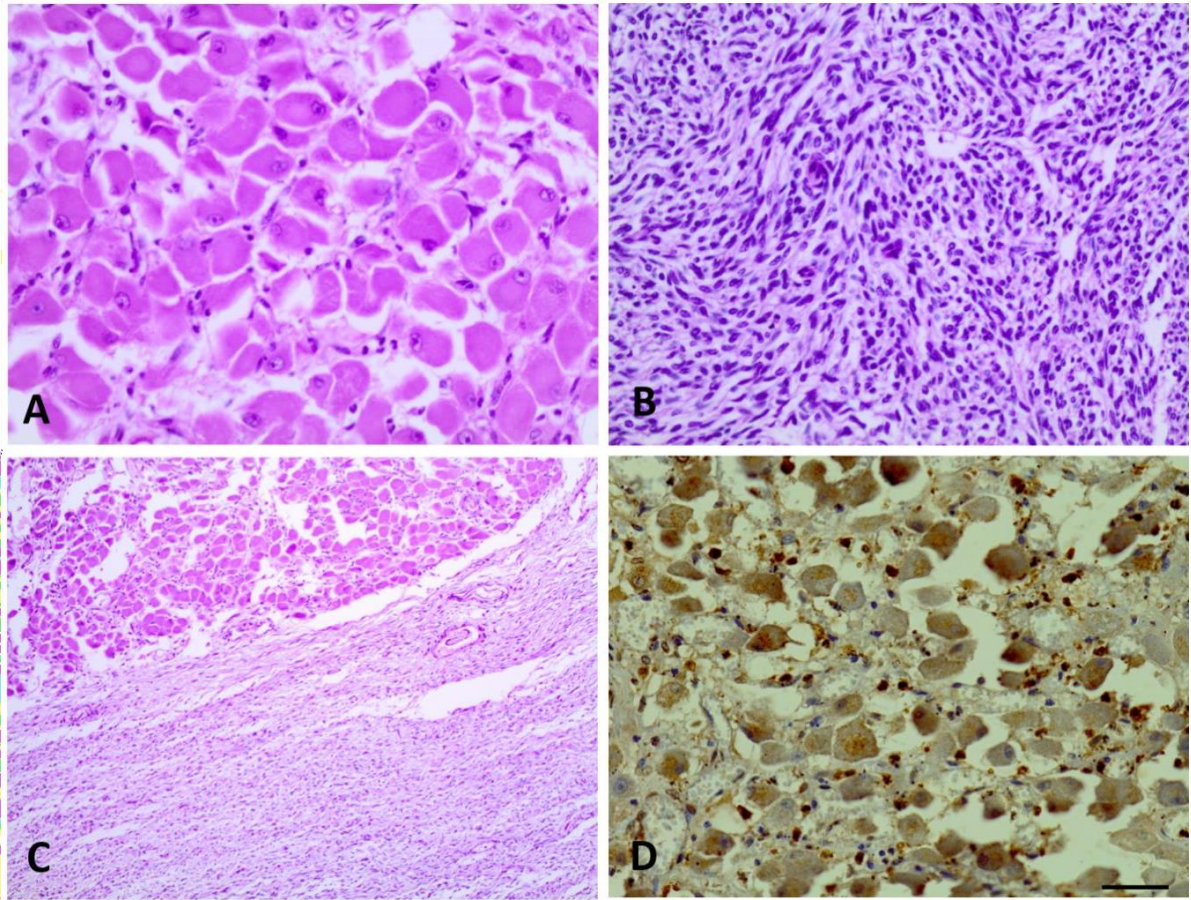
**13 Askari N., Akhtardanesh B. & Kheirandish R. 2012.** Concurrent cystic endometrial hyperplasia, ovarian luteoma and biliary cyst adenoma in an aged rabbit (*Oryctolagus cuniculus*): case report and literature review. *Asian Pacific Journal Of Tropical Biomedicine*. 2(3): 1975-1978.

**14 Nishina H., Izawa T., Ozaki M., Kuwamura M. & Yamate J. 2017.** Unilateral luteoma of the ovary in a pregnant Risso's dolphin (*Grampus griseus*). *Journal Of Veterinary Medical Science*. 79(10): 1749-1752.

- 15 Prapaiwan N., Rakprakobkij N., Pipatsrikul T., Seedam S., & Fongsaran K. 2017.** Ovarian thecoma in an asymptomatic bitch: a case report [166]. In: *The 10th Vpat Regional Veterinary Congress*. (Thailand, Asia). p.349.
- 16 Prestes N., Moraes N.C., Maia L., Oliveira I., Fabris V. & Alvarenga M. (2013).** Ovarian Tumor in a Mare Thecoma Case Report. *Journal of Equine Veterinary Science*. 33(3): 196-200.
- 17 Filho S., Silva A.R. & Boy R.T. 2001.** Luteoma Recorrente da Gravidez com Virilização Materna e Fetal. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*. 23(8): 535-539.
- 18 Strada G.B., Camponogara H.A., Scardoelli V.S.S., Gularte F.D.A. & Salla P.F. 2018.** Luteoma em ovário bovino: relato de caso. *Revista Agraria Acadêmica*. 1(4): 98-102.

**FIGURAS E LEGENDAS**

**Figura 1.** Hemoperitônio causado por ruptura de luteoma e tecoma em uma égua. A – Cavidade abdominal apresentando ovário direito e trato digestório recobertos por coágulos. B – útero demonstrando ovário direito maior que o esquerdo com superfície multilobulada. C - Ovário direito apresentava rompimento de 5cm, com superfície recoberta por coágulos, medindo 15x12x10 cm e ovário esquerdo apresentava superfície multilobulada, irregular e brilhante, medindo 10x8,0x7,5cm. D – A superfície de corte de ambos os ovários apresentavam múltiplas cavidades císticas preenchidas por secreção gelatinosa amarelada, sustentada por tecido conjuntivo fibroso.



**Figura 2.** Hemoperitônio causado por ruptura de luteoma e tecoma em uma égua. A - No ovário direito foi observada uma massa formada por células neoplásicas de origem lúteas grandes. O citoplasma é eosinofílico abundante com bordas distintas e moderadamente pleomórfico. O núcleo é excêntrico basofílico com até um nucléolo evidente. B - No ovário esquerdo apresentava uma massa formada por células fusiforme, não encapsulada, não delimitada, altamente celular, composta por células da teca. O citoplasma alongado por vezes fusiforme e escasso. Os núcleos são basofílicos alongado a fusiforme, marcadamente pleomórfico. Essas células são sustentada por tecido conjuntivo fibroso frouxo. C - Por vezes, observa-se em ambos os ovários células neoplásicas da teca entremeando as células neoplásicas lúteas. D - As células neoplásicas demonstraram forte e uniforme imunorreatividade citoplasmática para vimentina. Na avaliação para pancitoceratina, a expressão foi negativa nas células neoplásicas e positiva no tecido conjuntivo associado à neoplasma.



## ANEXO

Normas da revista *Acta Scientiae Veterinariae*

## INSTRUÇÕES RELATO DE CASO ASV - 2019

## Acta Scientiae Veterinariae

## RELATO DE CASO

Destinado para a descrição de quadros clínicos/cirúrgicos/sintomatológicos/terapêuticos, etc. *de natureza ou evolução incomum.*

**INICIALMENTE os trabalhos são triados pelo Conselho Editorial. NÃO SERÃO aceitos aqueles FORA dos padrões específicos da ASV. O ABSTRACT (OBRIGATÓRIO: total mínimo de 3400 caracteres com espaços e máximo de 3900 cce, SEM contar keywords e descritores). É composto de três partes:** 1. **Background** (seção curta com no máximo de 700 cce) que sempre terminará com o objetivo do relato. 2. **Case**: descrição detalhada. 3. **Discussion**: com as conclusões e perspectivas do relato.

**IMPORTANTE:** informar o endereço postal completo do *autor principal* para Correspondence. *Sempre* Informar a filiação (nome da Instituição com SIGLA e local) dos outros autores (nomes completos). Esta informação deve ser colocada abaixo da nominata dos autores. *Nunca como nota de rodapé.* Fornecer DOIS e-mails (autores diferentes) para contato durante *avaliação* do trabalho e agilização dos trâmites necessários.

**OBSERVAÇÃO:** Primeiro Autor que já tem um RELATO de CASO em avaliação, só pode submeter novo trabalho após a publicação do mesmo.

## CONSIDERAÇÕES PRÉVIAS

**Autoria:** ASV se reserva o direito de LIMITAR a participação de no máximo OITO autores. O reconhecimento da autoria deve estar baseado em contribuição substancial relacionada aos seguintes aspectos: 1) Efetiva e relevante participação no acompanhamento do caso; 2) Redação do artigo (análise e interpretação dos dados) e/ou revisão crítica relevante do conteúdo intelectual. Os auxiliares da equipe que não se encaixem nestes critérios prioritários podem figurar na seção de *Acknowledgements*. Os relatos serão publicados em *ordem de aprovação final de todos os requisitos* [conteúdo (texto e ilustrações) e correta formatação].

**ATENÇÃO:** O texto não aceitável (Abstract ou trabalho integral) passará OBRIGATORIAMENTE por revisão do inglês e a ser realizado por serviços especializados (opções RECOMENDADAS pela ASV).

## Resumo dos Requisitos Técnicos:

- Apresentar o texto em fonte Times, tamanho 12, espaço duplo e margem de 2,5cm. *NUNCA colocar nota de rodapé em nenhuma página.*
- Enumerar em ordem crescente, na margem esquerda, todas as linhas do trabalho.
- Imagens: As imagens devem ser digitalizadas em 300 dpi em CMYK (coloridas) e Gray Scale (tons de cinza), ao serem salvas deve ser selecionada a extensão TIFF. Devem ser **enviadas em ARQUIVOS SEPARADOS por e-mail**. Para a digitalização pode

ser usado qualquer programa de imagem, **mas nunca enviar incorporado em documento Word**. As fotografias feitas através de microscópio devem conter indicadores internos de escala. Os símbolos, flechas ou letras usados em fotomicrografias devem contrastar claramente com o fundo, com a escala (bar) inserida e a magnitude descrita na legenda. **Para as fotos em câmera digital**, a máquina deve ter **resolução superior a 5 Megapixels** (observar no momento de bater a foto se a câmera está configurada em resolução máxima). **Nunca enviar as imagens com extensão jpg ou gif.**

- Unidades de Medidas: Medidas de comprimento, altura, peso e volume devem ser expressas em unidades métricas (metros, gramas ou litros, ou seus múltiplos decimais). As temperaturas devem ser dadas em graus Celsius. A pressão sanguínea em milímetros de mercúrio. Todos os valores hematológicos ou bioquímicos devem ser apresentados em unidades do sistema métrico decimal de acordo com o Sistema Internacional de Medidas (SI).
- Abreviações: devem ser evitadas e, se empregadas [só abreviatura padrão], definidas na primeira menção, salvo se forem unidades comuns de medida. Para nomes latinos binominais, abreviar o gênero após citação inicial, exceto quando iniciar frase.
- Incluir permissão para reproduzir material previamente publicado.
- Anexar também termo de cessão dos direitos autorais (texto simples com assinatura dos coautores; escanear e enviar por e-mail).

**Para a submissão dos RELATOS ou comunicação com os Editores SOMENTE utilizar o e-mail:**

[actascivet-submission@ufrgs.br](mailto:actascivet-submission@ufrgs.br)

**IMPORTANTE:** A taxa de publicação [R\$ 630,00] somente deverá ser paga (enviar por e-mail) após a revisão e aprovação final do trabalho. A publicação ocorrerá SOMENTE após o pagamento. A taxa única de fotolitagem colorida é de R\$ 170,00.

## ESTRUTURA BÁSICA DOS TRABALHOS

## PÁGINA INICIAL

1. **Título** não deve exceder 60 palavras. **Title:** com letras capitalizadas. Nomes completos de todos autores. Apresentar as filiações SEM informar cargo ou titulação dos autores.
2. **ABSTRACT: na forma direta e no passado. OBRIGATÓRIO: total mínimo de 3400 caracteres com espaços e máximo de 3900 cce, SEM contar keywords e descritores). É composto de três partes:** 1. **Background** (seção curta com no máximo de 700 cce): destacando a importância do assunto e que sempre terminará com o objetivo do relato. 2. **Case**: descrição detalhada. 3. **Discussion**: com as conclusões e perspectivas do relato. **Abstract deve ser preparado por tradutor / serviço reconhecidamente qualificado (anexar o comprovante).** ASV se reserva o direito de RECUSAR texto-inglês considerado tecnicamente inadequado.



## PÁGINAS SEGUINTES

**3. INTRODUÇÃO:** Deve ser **CURTA**, clara e objetiva, contendo informações que justifiquem a importância do relato (originalidade) e restringindo as citações ao assunto específico. Sempre finalizar com o (s) objetivo (s) do trabalho. **É obrigatório considerar o limite MÍNIMO de 700 cce e o MÁXIMO de 1700 c.c.e.** Obs.: Pode ser similar ao texto do “background” [primeira parte do Abstract e que não deve ultrapassar 700 c.c.e].

**4. RELATO DO CASO:** Destinado para a descrição de quadros clínicos/cirúrgicos/ sintomatológicos/terapêuticos, etc. de natureza ou evolução incomum. **É obrigatória apresentação de no mínimo 2 figuras ilustrativas** de tamanho padrão (7,5cm de largura), **comparando várias situações** [antes x pós-tratamento ou cirurgia, lesão macroscópica x achado histopatológico; lesão x cultivo macroscópico x aspecto microscópico, etc.].

**Tabelas:** Se a tabela tiver poucas linhas e/ou colunas (isto é, pouca informação), colocar o conteúdo em frases dentro do texto. Ou seja, **não use tabelas pequenas para informações que podem ser alocadas no texto do artigo** (exemplo: resultados de exames hematológicos e ou bioquímicos e respectivos padrões de referencia). Quando for indispensável: Numerar as tabelas com algarismos arábicos e enviar em **arquivos-word** separados (nunca incluir as mesmas dentro do texto). Formatadas em espaço duplo e sem negritar nada dentro das mesmas. As legendas com espaço 1,5 (**colocadas diretamente sempre acima das tabelas**) devem ser **auto-explicativas** com o título descritivo [incluir local e o período quando necessário, além de outros detalhes para que o leitor não precise consultar o texto]. As notas de rodapé sempre abaixo de cada tabela com espaço 1,0]

**5. DISCUSSÃO:** O conteúdo deve ser **interpretativo** e as hipóteses e especulações formuladas embasadas nos dados obtidos pelos aa. e, relacionadas ao conhecimento atual sobre o tema, fornecido por outros estudos. Nesta seção referenciar somente a literatura essencial. Concluir com as implicações dos achados e perspectivas.

**Observação sobre as citações:** Normalmente citadas no texto **por números entre colchetes**, correspondendo aos aa. ordenados e numerados por ordem alfabética. Exs.: [2], [7,9,16], [23-27,31,33,45-48]. **Só quando for essencial citar o nome dos aa. no texto. Não citar nomes dos autores somente para cotejar dados obtidos em outros trabalhos similares.** Observe as sugestões: A primeira descrição coube a Autor & Autor [3]...; Autor & Autor [32] iniciaram...; Autor *et al.* [18]... Os dados não publicados ou comunicações pessoais só devem aparecer no texto assim: (A.A.autor, comunicação pessoal, ano) e (C.D.autor & E.F. autor, dados não publicados); nestes casos informar antes das Referências o endereço completo ou e-mail dos aa.

**6. MANUFACTURERS.** Quando pertinente, indicar insumos e aparelhos DIRETOS no texto com números sobrescritos. **Os fabricantes (nomes das Cias., Laboratórios ou Instituições) deverão ser citados de forma completa. Após: cidade, sigla do estado e país. [NUNCA repetir o mesmo fabricante].** Observe exemplos online.

**7. Acknowledgements.** Se necessários, devem ser sucintos e dirigidos para significativa assistência técnica, cooperação ou orientação recebida de colegas, etc. quando se aplicar.

**8. Declaration of interest.**

**9. REFERENCES:** Atenção para todos os detalhes. Os trabalhos não serão analisados enquanto estiverem incompletas ou fora

das normas. Relacionar as referências em ordem alfabética e numerada, conforme os vários exemplos abaixo. Sequencia: Número / Referenciar sobrenome (letra maiúscula só a inicial) sem vírgulas e iniciais de todos aa. seguidas de ponto e separados por vírgula entre cada autor (usar “&” para separar os últimos aa. / Ano da publicação. / Título do artigo. / Nome completo da revista em itálico (s/abreviação). / n. do volume (n. fascículo): pp-pp. **Importante: poderão ser listados NO MÁXIMO dois resumos (Congressos, Simpósios, Salões ou workshops).**

## • TRABALHOS

→ COM DOIS AUTORES:

**Spilki F.R. & Arns C.V. 2008.** Vírus respiratório sincicial bovino. *Acta Scientiae Veterinariae*. 36(3): 197-214.

→ COM VÁRIOS AUTORES:

**Rebeca dos Santos Costa, Deusdete Conceição Gomes Junior, Aline da Trindade Quintela Santos, João Moreira da Costa Neto, Levi Oliveira dos Santos, Débora Passos Hinojosa Schaffer, Egberto de Almeida Cardoso Neto & Milena de Almeida Pinheiro Cardoso Maciel. 2017.** Inguinal Gravid Hysterocele in Feline. *Acta Scientiae Veterinariae*. 45(Suppl 1): 233.

**Obs.1:** A numeração das referências segue a prioridade da **ordem alfabética dos sobrenomes dos diversos autores/co-autores** e não do ano da publicação. Exemplos:

7 Berlinguer F., Leoni G., Bogliolo L., Pintus P.P., Rosati I., Ledda S. & Naitana S. 2004.

8 Bernardi M.L., Cotinot C., Payen E. & Delouis C. 1996.

9 Bernardi M.L. & Delouis C. 1995.

10 Bernardi M.L. & Delouis C. 1996.

11 Bernardi M.L., Fléchon J-E. & Delouis C. 1996.

26 Martinez E.A., Vazquez J.M., Roca J., Lucas X., Gil M.A., Par-rilla J.L., Vazquez J.L. & Day B.N. 2002.

27 Martinez E.A., Vazquez J.M., Roca J., Lucas X., Gil M.A. & Vazquez J.L. 2001.

28 Martini R. L. 1998.

29 Matthijsa A., Hakze R., Potsma A. & Woelders H. 2000.

30 Matthijsa A., Harkema W., Engel B. & Woelders H. 2000.

68 Tervit H.R., Whittingham D.G. & Rowson L.E.A. 1972.

69 Thompson J.G. 1997.

70 Thompson J.G., Gardner D.K., Pugh P.A., McMillan W.H. & Tervit H.R. 1995.

71 Thompson J.G., Simpson A.C., Pugh P.A., Donnelly P.E. & Tervit H.R. 1990.

72 Thompson J.G., Simpson A.C., Pugh P.A. & Tervit H.R. 1992.

73 Thompson J.G., Simpson A.C., Pugh P.A., Wright R.W. & Tervit H.R. 1991.

**Obs.2:** Para referências com **idêntica ordenação dos aa.**, mesmo ano de publicação e em diferentes Revistas, dar prioridade de numeração para aquela que foi citada primeiro no trabalho. Se for na mesma Revista, priorizar a referência com numeração mais baixa.

## → EM VOLUME COM SUPLEMENTO:

**Pier A.C., Cabañes F.J., Chermette R., Ferreiro L., Guillot J., Jensen H.E. & Santurio J.M. 2000.** Prominent animal mycoses from various regions of the world. *Medical Mycology*. 38 (Supl 1): 47-58.

## → EM FASCÍCULO SEM VOLUME:

**Turan L., Wredmark T. & Fellander-Tsai I. 1995.** Arthroscopic ankle arthrodesis in rheumatoid arthritis. *Clinical of Orthopedic*. (320): 110-114.

## → SEM VOLUME E SEM FASCÍCULO:

**Schulman R.L. 2003.** Insulin and other therapies for diabetes mellitus. *Veterinary Medicine*. April: 334-347.

## → EM FORMATO ELETRÔNICO:

**Morse S.S. 1995. Factors in the emergence of infectious diseases.** *Emerging Infectious Diseases*. 1: 7-15. [Fonte: <<http://www.cdc.gov/ncidod/EID/eid.htm>>].

## → IN PRESS/ Publicação ahead of print [mencionar as datas]:

**Teifke J.P., Driemeier D. & Kaden V. 2002.** Arrest of metaphyseal ossification with classical swine fever. *Veterinary Record*. [in press].

## → COMPLETO EM EVENTO:

[Sempre com o N.º do evento (Cidade e País)]

**Bortolozzo F.P., Uemoto D.A., Wentz I. & Pozzobon M.C. 1999.** Reproductive performance of gilts submitted to artificial insemination in different intervals before ovulation. In: *Proceedings of the 4th International Conference on Board Semen Preservation* (Beltsville, U.S.A.). pp.239-240.

## → EM COLEÇÃO OU SÉRIE:

**Jellieff D.B. 1968.** Evaluación del estado de nutrición de la comunidad. Ginebra: Organización Mundial de la Salud. [Serie de Monografías, 53], 201p.

## • RESUMOS - No máximo DOIS

[Sempre com o N.º do evento (Cidade e País)]

## → PUBLICADO EM ANAIS:

**Bisol J.F.W., Vieira M.J., Keller A., Mattos R.C. & Gregory R.M. 2000.** Efeito da adição de antibióticos ao diluente de sêmen resfriado equino na fertilidade de éguas. In: *Resumos do XII Salão de Iniciação Científica da UFRGS* (Porto Alegre, Brasil). p.125.

## → PUBLICADO EM ANAIS COM VÁRIOS VOLS.:

**Barcellos D.E.S.N., Razia L.E. & Borowski S.M. 2002.** Microagglutination test detecting antibodies against *Brachyspira pilosicoli* [paper 537]. In: *Proceedings of the 17th Congress of the International Pig Veterinary Society*. v.2. (Ames, U.S.A.). p.362.

## → PUBLICADO EM REVISTA:

**Reischak D., Costa U.M., Moojen V. & Ravazzolo A.P. 1999.** Ovine synovial membrane cell line permissive to *in vitro* caprine lentivirus replication [abstract A-097]. In: *Virological 99* (Curitiba, Brazil). *Virus Reviews & Research*. 4(1): 81-82.

## • DISSERTAÇÕES / TESES

**Machado M.L.S. 2001.** Dermatofitos e leveduras isolados da pele de cães com dermatopatias diversas. 82f. Porto Alegre, RS. Dissertação (Mestrado em Ciências Veterinárias) - Programa de Pós-graduação em Ciências Veterinárias, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

## • LIVROS

[Sempre com nome da Cidade: nome da Editora]

## → CAPÍTULO EM LIVRO COM AUTORIA:

**Rodrigues J.L. 1982.** Transferência Embrionária. In: Mies Filho A. (Ed). *Reprodução dos Animais e Inseminação Artificial*. 5.ed. Porto Alegre: Sulina, pp.710-720. [mencionar o Ed ou Eds]

## → CAPÍTULO EM LIVRO SEM AUTORIA:

**Solomon S.E. & Nascimento V.P. 1994.** Hen's eggshell structure and function. In: *The Microbiology of the Avian Egg*. London: Chapman & Hall, pp.1-24.

## → CITAÇÃO DE LIVRO:

**Bladh W. H. 1971.** *Nuclear Medicine*. 2nd edn. New York: Mac Graw-Hill, 858p.

## EXEMPLOS - PADRÃO ASV

## Exemplo 1

- Benitah N. 2006.** Canine nasal aspergillosis. *Clinical Techniques in Small Animal Practice*. 21(2): 82-88.
- Cadwallader J.A., Goulden B.E., Baxter M., Wyburn R.S. & Alley M.R. 1973.** Rhinitis and sinusitis involving *Aspergillus fumigatus* in a dog. *New Zealand Veterinary Journal*. 21(11): 229-233.
- Davey T.N. 2003.** Aspergilose. In: Tilley L.P. & Smith Jr. F.W.K. (Eds). *Consulta veterinária em 5 minutos, espécies canina e felina*. 2.ed. São Paulo: Manole, pp.460-461.
- Day M.J. 2009.** Canine sino-nasal aspergillosis: parallels with human disease. *Medical Mycology*. 47(Suppl 1): s315-s323.
- De Lorenzi D., Bonfanti U., Masserdotti C., Caldin M. & Furlanello T. 2006.** Diagnosis of canine nasal aspergillosis by cytological examination: a comparison of four different collection techniques. *Journal of Small Animal Practice*. 47(6): 316-319.
- Harvey C.E. & O'Brien J.A. 1983.** Nasal aspergillosis and penicilliosis. In: Kirk R.W. (Ed). *Current Veterinary Therapy VIII*. Philadelphia: W.B. Saunders Co., pp.236-240.
- Hawkins E.C. 2006.** Distúrbios da Cavidade Nasal. In: Nelson R.W. & Couto C.G. (Eds). *Medicina interna de pequenos animais*. 3.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, pp.219-230.
- Johnson L.R., Drazenovich T.L., Herrera M.A. & Wisner E.R. 2006.** Results of rhinoscopy alone or in conjunction with sinuscopy in dogs with aspergillosis: 46 cases (2001-2004). *Journal of the American Veterinary Medical Association*. 228(5): 738-742